

ПРОДУКТИВНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ В УСЛОВИЯХ РАСЧЛЕНѢННЫХ АГРОЛАНДШАФТОВ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Ключевые слова: агроландшафт, расчлененный рельеф, водная эрозия, агротехнический прием, мелиоративные мероприятия, противозерозийная защита, контурно-мелиоративное земледелие, буферные полосы, почвозащитный комплекс, севооборот.

В условиях сильно расчлененного рельефа даже применение в совокупности ряда агротехнических приемов не обеспечивает полного предотвращения смыва почвы. Успешная борьба с эрозией почв на склонах невозможна без применения комплекса мер противозерозийной защиты, базирующегося в основном на агротехнических, луго- и лесомелиоративных мероприятиях. Создание почвозащитного комплекса неразрывно связано с таким формированием агроландшафта, при котором происходит сближение границ землепользования с естественными ландшафтными рубежами.

Важнейшим звеном в системе контурно-мелиоративного земледелия является определенное чередование культур во времени и пространстве, т.е. севооборот. Ввиду большого разнообразия природных и социальных факторов, севообороты необходимо увязывать не только с отдельным хозяйством, но и отдельным производственным участком. Определяющими факторами, при их разработке должны быть: положительный баланс гумуса за ротацию, насыщение севооборота биологически различными группами растений, особенно с высокими почвозащитными свойствами, использующих осадки всего вегетационного периода и стабилизирующих выход продукции. В засушливых условиях Нижнего Поволжья специализированные на производстве зерна севообороты должны разрабатываться на принципах борьбы с засухой, повышения плодородия почвы, защиты ее от дефляции и смыва и отвечать различным формам землепользования [1]. Схемы севооборотов в условиях расчлененных агроландшафтов по возможности должны быть с короткой ротацией и меньшим набором возделываемых культур, что позволит ускорить их внедрение, выявить позитивные и негативные сто-

роны, а при необходимости заменить ту или иную культуру, в зависимости от конъюнктуры рынка [2].

Решение противозерозийной проблемы всецело определяется освоением адаптивно-ландшафтного комплекса, основой которого является контурно-мелиоративная система земледелия, включающая наряду с другими соответствующие технологические приемы возделывания культур, обеспечивающие предотвращение потерь почвы от эрозии, регулирование и рациональное использование поверхностного стока, воспроизводство почвенного плодородия.

Среди наиболее действенных приемов повышения противозерозийной роли посевов на склонах в условиях проявления водной эрозии почв выделяется полосное размещение полевых культур с чередованием однолетних культур с многолетними травами [3]. Эффективность полосного размещения растений обусловлена тем, что, разделяя склон на ряд отрезков, мы тем самым сокращаем длину поверхности стока, а смыв почвы гасится на границе с многолетними травами. На каждой полосе создается наибольшая однородность рельефа, почвенного покрова и микроклимата; исключается обработка почвы вдоль склона; проведение полевых работ осуществляется контурно. О.Г. Котлярова отмечала безальтернативность буферно-полосного возделывания растений на крутопокатых склонах, особенно при этом биологически чистое воздействие на почву и окружающую среду. Помимо дополнительного сбора продукции буферные полосы из многолетних трав (если они временные) обеспечивают повышение плодородия почвы, занятой под ними [4].

Цель исследований – определить влияние травяных буферных полос на агрономические свойства почвы и продуктивность культур при межбуферном размещении на склонах в ОПХ «Камышинское» НВ НИИСХ Волгоградской области.

Методика исследований

Исследования проводятся на типичном склоне Приволжской возвышенности в системе контурно-мелиоративного земледелия

на каштановой средне- и сильноэродированной почве, расположенной на склоне северной экспозиции с крутизной от 0°29' до 3°54' по элементам склона: верхнее и нижнее залужение (ВЗ и НЗ), две буферные (1БП и 2БП) шириной по 65 м и три межбуферные полосы (1МБП, 2МБП и 3МБП) шириной по 10 м. Биологический урожай травосмеси на залуженных участках (верхнее и нижнее залужение, две буферные полосы и водоток) в 2010 и в 2011 гг. определялся в фазу цветения люцерны на трех площадках (СВ, С и СЗ) перед скашиванием на сено путем наложения метровок, отбора и сушки снопов с последующим пересчетом в сено при 16% влажности в десятикратной повторности.

Результаты исследований

В опытах проводилось определение структурно-агрегатного состава и плотности почвы, наблюдения за динамикой влажности, биологической активностью и пищевым режимом. Наибольший урожай сена формировался на водотоке – 5,04 т/га. Из экспозиций склона своей продуктивностью выделяется северо-восточная экспозиция. Если сравнивать элементы склона, то в результате определения биологического урожая сена травосмеси были выявлены наибольшие и стабильные их значения на нижнем залужении – от 2,56 до 3,48 т/га. Результаты данных определений помещены в таблице.

Отсюда следует, что урожай травосмеси (люцерна + житняк) формировался в основном за счёт естественного плодородия почвы каждого из исследуемых элементов склона. В годы с большим количеством осадков в осенне-зимние месяцы на склонах северной экспозиции возможно получение от 1,3 до 3,5 т/га сена бобово-злаковой травосмеси (люцерна + житняк), в зависи-

мости от плодородия средне- и сильносмытой каштановой почвы, на отдельных элементах этих склонов.

Выводы

В результате проведённых исследований и наблюдений можно сделать следующие заключения: создание залуженных участков и буферных полос на склоне способствует снижению количества смытой почвы от верхней межбуферной полосы к нижней; на залуженном водотоке, с построенными и работающими водопоглощающими канавами с валом, происходит перераспределение стока талых вод и прекращение смыва почвы; наибольший урожай сена формируется на водотоке. Из элементов склона наибольшую продуктивность имеет нижнее залужение.

Библиографический список

1. Овчинников А.С., Плескачëв Ю.Н., Гурова О.Н. Эволюция систем обработки почвы Нижнего Поволжья. – Волгоград: ИПК ФГОУ ВПО ВГСХА «Нива», 2011. – 253 с.
2. Плескачëв Ю.Н., Борисенко И.Б. Способы основной обработки каштановых почв Нижнего Поволжья в зернопаровом севообороте: монография / Ниж.-Волж. науч.-исслед. ин-т сельского хозяйства. – Волгоград: Перемена, 2005. – 200 с.
3. Технологии почвозащитных систем земледелия с контурно-мелиоративной организацией территории и методы их эколого-экономической оценки / ВНИИЗиЗПЭ. – Курск, 1991. – 205 с.
4. Котлярова О.Г. Ландшафтная система земледелия Центрально-Чернозёмной зоны. – Белгород, 1995. – 294 с.

Таблица

Урожай сена, т /га (2010-2011 гг.)

Элемент склона	Экспозиция площадки			Водоток
	СВ	С	СЗ	
Верхнее залужение	2,44	2,56	2,80	5,04
1-я межбуферная полоса	Ячмень			2,92
1-я буферная полоса	3,08	2,64	2,80	3,40
2-я межбуферная полоса	Ячмень			2,64
2-я буферная полоса	3,24	2,52	1,28	2,68
3-я межбуферная полоса	Ячмень			2,40
Нижнее залужение	3,48	2,56	2,96	3,36

2010 г. НСР_{0,5г} т/га = 0,032 2011 г. НСР_{0,5г} т/га = 0,038

